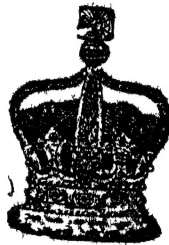


આરોગ્યવિધાનાં મૂળતત્ત્વો.

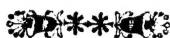


૨૫૦૨

કીમત યોણી આનો.

૨૫૦૨
આરોગ્યવિધાનાં
મૂળતત્વો.

અમદાવાદ મ્યુનિસિપાલિટીની નિશાળોમાં
ભણનારા ચોથા અને પાંચમા ધોરણોના
નિશાળીઆને સાર.



ELEMENTARY LESSONS IN SANITATION
WITH REFERENCE TO THE CITY OF
AHMEDABAD.

For the Pupils of the 4th and 5th
Standard Classes in the Municipal
Schools.

PUBLISHED BY THE MUNICIPALITY
OF
AHMEDABAD.

સને ૧૮૮૫.

કીમત પોણો આનો.

૨૫૦૨

અમદાવાદમાં

આમાના લેખકીમાં યુનાઇટેડ પ્રીન્ટીંગ અને જનરલ
એજન્સી કંપની “લિમિટેડ”ના પ્રેસમાં
રણછોડલાલ જંગરામે છાપ્યું.

પ્રસ્તાવના.

હિંદની સરકારના સેનિટરી કમિશનર દા. જી. મ. કનિંગ-
હામના રચેલા સેનિટરી પ્રાઈમર નામે પુસ્તકનો તથા
અમદાવાદ મ્યુનિસિપાલિટીના ચેરમેન રાવબહાદુર રસુ-
છોડલાલ છોડલાલે તા. ૮ મી દિસેમ્બર ૧૮૮૩ માં અ-
મદાવાદના લોકની તન્દુરસ્તી વધે તેવા ઉપાય દર્શાવવાને
પ્રગટ કરેલી યાદીનો ઉપયોગ આ લઘુ પોથી રચવામાં
કર્ષેછે. અમદાવાદની નિશાળોના યથા અને પાંચમા વો-
રણોના વર્ગોને માટે રચાંછે, તથાપિ મ્યુનિસિપાલિટીના સં-
બંધના વાંચી શકે તેવા તમામ માણસોને તથા શહેરના
અને પરાના લોકને વાંચી ધ્યાનમાં લેવા જોગ આ ના-
નો ચોપડી છે.

મે ૧૮૮૫ અમદાવાદ. મહીપતરામ રૂપરામ નીલકંઠ.

ચેરમેન, સ્કૂલ બોર્ડ.

“Whatever you would put into the life
of a nation, put it into its schools.”

“What you would put into the *schools*,
put into the *School Books*. The children
not only read the lessons, but have, in
addition, the explanations and remarks
of the teachers.”

“લોકના સંસાર વહેવારમાં જે દાખલ કરવું હોય તેને
તેમની નિશાળોમાં દાખલ કરો.”

“જે નિશાળોમાં દાખલ કર્યું હોય તેને નિશાળોમાં ભા-
 લાવવાની ઓપડીઓમાં દાખલ કરો. તે પાઠો છોકરાં વાં-
 ચશે એટલુંજ નહિ પણ તેની જોડે શિક્ષકોનો ખુલાસો
 અને સીમામણ તેઓને મળશે.”



આરોગ્યવિધાનાં

મૂળતત્ત્વો.

પાઠ ૧૩૦—મંદવાડ અને મરણ.

સરકારે સને ૧૮૮૧-૮૨ નો પોતાના કારભારનો રિપોર્ટ પ્રગટ કર્યો છે તેમાં લખ્યું છે કે એ વરસમાં અમદાવાદમાં દરહજાર માણસમાંથી ૫૫ માણસ મરણ પામ્યાં; ખેડામાં ૩૫, ગોધરામાં ૧૮, ભરૂચમાં ૧૮, અને સૂરતમાં ૩૯ માણસો દર હજારે મુઆં. મુંબઈમાં દરહજારે ૨૭, કલકત્તામાં ૩૦ અને પુણામાં ૨૫ માણસો મરે છે. તો એ ઉપરથી સવાલ ઊઠે છે કે બધી જગ્યાએ મરણની સંખ્યાનો દર સરખો કેમ નથી? કોઈ શહેરમાં ઓછાં માણસો શાથી મરે છે અને કોઈમાં વધારે શાથી મરે છે? આ બાબતની તજવીજ આ ઓપડીમાં કરી છે.

તાવથી કેટલાં આદમી મરે છે તેની તજવીજ સરકારે કરી તે પરથી જણાયું છે કે અમદાવાદમાં દરહજારે તાવથી શુભારે ૩૫ માણસો મરે છે, મુંબાઈમાં ૮ અને કલકત્તામાં પણ ૮ માણસો દર હજારે તાવથી મરે છે. આ પરથી પણ પ્રશ્ન ઊઠે છે કે અમદાવાદમાં તાવ વધારે માણસોને શા કારણથી આવે છે અને તાવથી વધારે માણસો કેમ મરે છે ?

સને ૧૮૮૧-૮૨ માં અમદાવાદમાં ૬૬૬૪ માણસો મરણ પામ્યાં. હવે જો તાવનું અને બીજા બાધિઓનું જોર અમદાવાદમાં કયાં કારણોથી વધારે છે તે શાથી કઢાય અને તે કારણો દૂર કરવાના ઉપાય થઈ શકે તો નફી ઓછાં માણસો મારાં પડે અને ઓછાં મરી જાય. જો એ વરસમાં મુંબાઈ

ક્રમાં જેટલા મરણનો દર(હજારે ૨૭)હતો તેટલો જ અમદા-
વાદમાં હોત તો આશરે ૩૦૦૦ માણસના જીવ ઉગર્યા હોત.

તાવ વગેરે મંદવાડ અને માત વધારે થવાનાં કારણો
અને તે કારણોનો નાશ કરવાના ઉપાય આ ઓપડીમાં
રૂઝમાં દર્શાવ્યાં છે.

પાઠ ૨ જે—શરીર સુખ.

માણસ શરીરે સુખી હોયછે ત્યારેજ બીજાં બધાં સુખ
ઓગવી શકેછે. એ માટે માંદાં નહિ પડવાને બધાં માણસ
દેખેછે. વિદ્યાભ્યાસ કરવાને, રોજગાર કરવાને અને ધન
કમાવવાને શરીર સુખની જરૂર છે. તન્દુરસ્તી વિના ઉ-
દ્યોગ થઈ શકતો નથી.જે જે કારણોથી રોગ ઉત્પન્ન થાયછે
અને માણસ મરી જાયછે તેઓમાંનાં ઘણાંને દૂર કરી
રોગનો અટકાવ થઈ શકેછે. આ નવી શોધ છે તેથી ઘણા
અદ્યુસના જાણવામાં નથી. કેટલાક લોકો એમ કહેછે કે જેનું
આત્મ આબયું હોય તે મરે અને જેને રોગ થવાનાં હોય તેને
ચાવ, એમાં કોઈથી ઘટારો થઈ શકે નહિ. પણ આ કહેવું
ખોટું છે. કેટલીક ગોઠવણો અને કેટલાક સુધારા કરવાથી
આંછાં માણસ માંદાં પડેછે, અને આંછાં મરેછે એમ
અનુભવથી સાબીત થયુંછે. માટે જે કરવાથી મંદવાડ અને
મરણ આંછાં થાય અને લોક વધારે આરોગ્ય રહે તે ઉપર
બધાએ લક્ષ્ય દેવું જોઈએ.

પાઠ ૩ જે—હવા.

માણસને જીવવાને પાણી અને અબની જરૂર છે એ
સૌ જાણેછે, પણ હવાની જરૂર એ બેથીએ વધારે છે એ
ઘણાના ધ્યાનમાં નથી હોતું. અબ પાણી વિના થોડો વ-
ખત જીવી શકાય, પરંતુ હવા વિના તો થોડાં પળ પણ
જીવી શકતું નથી. માટે હવાપર પહેલું લક્ષ્ય આપવાની

જરૂર છે. હવા આગ દેખાતી નથી, તોપણ તે આપણી આસપાસ ફીટલાયેલી છે, અને તે ગતિમાં હોયછે (એટલે હાલેછે) તેવારે આપણે તેને વાયરો, કે વા, કે પવન કહીએ છીએ. બધી જગ્યામાં હવા છે. હવા વગરની ખાલી જગ્યામાં માણસ કે હરકોઈ બીજું પ્રાણી જીવી શકતું નથી. હવે જેમ જીવવાને હવાની જરૂર છે, તેમ આરોગ્ય રહેવાને તાજી કે સ્વચ્છ હવાની જરૂર છે. તન્ફુરસ્ત રહેવાને ચોખ્ખી હવાનો આસ લેવાની જરૂર છે. બિગડેલી હવાનો આસ લેવાથી માંદા પડાયછે, તો હવા શાથી બિગડેછે તેની તપાસ કરીએ.

પાઠ ૪ થો—આસોઆસ.

હવાને બિગાડનારાં ત્રણ મોટાં સ્વાભાવિક કારણો છે. એમાંનું પહેલું આસોઆસ છે. એ ક્રિયામાં બે ભાગ છે, એક આસ અને બીજો ઉચ્છ્વાસ. આસ એટલે દમ લેવો અને ઉચ્છ્વાસ એટલે દમ પાછો કાઢવો. દરેક આસ વડે માણસ અને હરેક પ્રાણી હવાનો કેટલોક ભાગ પોતાનાં ફેફસાંમાં લેછે અને ઉચ્છ્વાસ વડે કેટલોક પાછો કાઢેછે. હવામાં આર્કિસજન નામ એક વાયુ છે તેનું નામ ગૃહસ્ત્રાતીમાં પ્રાણવાયુ પાડીએ તો ચાલે, કેમકે માણસ તથા હરકોઈ બીજું પ્રાણી તેના વગર જીવી શકતું નથી. એ વાયુ ઉપર પ્રાણનો આધાર છે. પ્રત્યેક આસથી જે હવા ફેફસાંમાં જાયછે તેમાંનો પ્રાણવાયુ ત્યાં લેહીમાં બળી જઈ તેને હાથે કાર્બોનિક આસિદવાયુ ઉત્પન્ન થાયછે અને ઉચ્છ્વાસ નોડે બહાર આવેછે. એ કાર્બોનિક આસિદ વાયુ ઝેરી છે. એ ઝેરી વાયુ પાછો ફેફસાંમાં જાય તો માંદા પડાય છે, અને ઘણો જવાથી મરી જવાયછે. વળી ફેફસાંમાંથી પાછા આવતા વાયુમાં ઘણીક વસ્તુ તથા શરીરમાં ઉત્પન્ન

અયેલા કેટલાક તુકસાનકારી પદાર્થો બગેલા હોયછે. ઘડામાં કે બીજા વાસણમાં જોદર કે પક્ષીની મૂકી તેમાં હવા ન પેસે એવો દાટો દબાવે તો તે પ્રાણી મરી જાયછે તેનું કારણ એ કે તે પ્રાણીના આસથી તેમાંનો પ્રાણવાયુ અપી જઈ તેને હાથે કાર્બોનિક આસિદ વાયુ વગેરે અંદર ભરાયછે અને બહારની પ્રાણવાયુવાળી તાજી હવા અંદર જઈ શકતી નથી. એમ આસોઆસથી હવા બગડેછે. X

પાઠ ૫ મો—બળવું.

હરકોઈ વસ્તુનું બળવું એ હવાને બિગાડનારે બીજું મોટું કારણ છે. દીવો બળવાથી હવા અસ્વચ્છ થાયછે; કોચલા, લાકડાં, ઘાસ અને હરકોઈ સોજના સળગવાથી તથા બળવાથી હવા અસ્વચ્છ થાયછે. બળવાની ક્રિયા ચાલવાને પ્રાણવાયુની જરૂર છે. પ્રાણવાયુ વિના દીવો દેવતા સળગે નહિ અને સળગ્યા પછી પ્રાણવાયુ અપી જાય એટલે તુરત તે હોલવાઈ જાય. આસોઆસથી ખેરી કાર્બોનિક આસિદ વાયુ ઉત્પન્ન થાયછે તેવોજ ઘણોખરો હરકોઈ વસ્તુના બળવાથી ઉત્પન્ન થાયછે, અને તેમાં જેમ પ્રાણી જીવી શકતાં નથી તેમ દીવો દેવતા બળી શકતા નથી. વાસણમાં દીવો કે દેવતા મૂકી તેમાં બહારની હવા ન જઈ શકે તેમ તેને ઢાંકીદબાવે તો દીવો ઘેર જાય અને દેવતા ખુજઈ જાય, કેમકે તેમાં પ્રાણવાયુ અપી જાય ને તેને ઢેકાણે કાર્બોનિક આસિદ વાયુ બને. હવડ કૂવામાં કે ઢાંકામાં ઉતર્યા પહેલાં ઉતરનાર તેમાં દીવો ઉતારેછે ન જો

X સને ૧૭૫૬ માં બંગાળના સમિદારે ૧૪૬ ઇંગ્રેજને એક નાના ભાંયરામાં પૂર્ણ હતા, તેમાં જોઈએ તેટલી તાજી હવા આવી શકી નહિ તેથી એક રાતમાં તેમાંનાં ૧૨૩ આદમી મરી ગયાં.

દીવો બળે તો પછી તે તેમાં ઉતરેછે. એનું કારણ એજ કે જો દીવો બળે તો તેમાં પ્રાણવાયુ છે એ માલૂમ પડે.

પાઠ ૬૭૦. — કોહવું. ભાગ ૧ લો.

હવા બિગડવાનું ત્રીજું મોટું કારણ કોહવું છે. પ્રાણી અને વનસ્પતિના સર્વ પદાર્થો તેઓના મરણ પછી કોહવા મડેછે. કોહવાથી ધણીક જાતના વાયુ ઉત્પન્ન થાયછે; અને તેઓમાંના કેટલાક ઝેરી છે. માણસ અને જનાવરનાં મડદાં, મુએલાં આડપાલો વગેરે વનસ્પતિના પદાર્થો ગરમ દેશમાં વહેલા કોહવા મડેછે. કોહવાની ક્રિયા શરૂ થતાં તેઓમાંથી દુર્ગન્ધ અને અવચુલકારી ઝેરી વાયુઓ નીકળેછે. માણસ અને જનાવરોના આડા, પેશાબ, પરસેવો અને જીવતાં પ્રાણીઓના શરીરમાંથી પદાર્થો નીકળેછે તેઓ કોહેછે; કોહવાર તો શરીરમાંથી નીકળ્યા પહેલાં કોહવા મડેછે; ઉદાહરણ, નડારી વાસવાળો વા છૂટે તે શરીરમાં કોહવા મડેલી વસ્તુનો હોયછે. ખાજફૂવા, ડફળ ફૂવાદિક વાટે આડો પેશાબ જમીનમાં જાયછે ત્યાં તે કોહેછે અને તેમાંના ઝેરી વાયુ જમીનની અંદર પ્રસારી તેનાં છિદ્રોમાંથી બહાર આવી હવાને ખરાબ કરેછે, અને તન્દુરસ્તીને બિગાડેછે. જમીનની અંદર પાણીનાં ઝરણ વહેછે તેમાં એ ગંદવાડ ભળી ઝરણના પાણીને બિગાડેછે. એ પાણી શહેરના ફૂવામાં આવેછે તેથી તેનાં પાણી બિગડેછે.

પાઠ ૭મો — કોહવું. ભાગ ૨જો:

જમીન બીની હોયછે સારે કોહવાણુનો માડી અસર વધારે થાયછે. બિજથી કોહવાણુ ઉતાવળે ચાલેછે. કોહવાણુના ઝેરી વાયુઓના જોડે પાણીની વરાખ મળેછે અને તેથી તાવ તથા બીજા રોગ ઉત્પન્ન કરનારી શરદી પેદા થાયછે. હવાયલી એટલે બિજવાળી તથા પાણી ભરાઈ રહેલી

જમીન રોગિષ્ઠ હોય છે તેનું કારણ બેજ અને કોહવાણુ છે. એવી ભીની કે પાણી ભરાયલી જમીન વેગળી હોય તો પણ ત્યાંની રોગી હવા પવનની સાથે શહેરમાં અને ગામમાં આવે છે.

રાંધેલું ધાન કોહવાથી પણ હવા બિગડે છે. ઉદાહરણ, રસ્તામાં નાત જમ્યા પછી બીજી સવારે પત્રાણાં તથા ભાંય પર પડી રહેલાં દાળ, ભાત, શાક વગેરે કોહવાથી ગંધાય છે. નવાવા ધોવાનું પાણી ખાણકુંડીમાં એકઠું થવાથી તથા જમીનમાં પચવાથી હવા બિગડે છે. લોકો પોતાની મોરીઓ ચોમાસામાં કે બીજી વખતે છૂરી મૂકે છે તેથી ખારણા આગળ, પોળમાં ને રસ્તામાં કાદવ થઈ કોહવાણુ થાય છે તે તે હવાને રોગિષ્ઠ કરે છે.

પાઠ હમો—કોહવું. ભાગ ૩ બે.

કેટલાક ધંધાથી જનાવરોના તથા વનસ્પતિના મુડદાન પદાર્થો કોહી રોગ ઉત્પન્ન કરે છે. કસાઈ લોક જનાવરનાં લોહી તથા નકામા બાગને દૂર લેઈ જઈ તેઓને દાટવા વગેરેના યોગ્ય ગોડવણુ નથી કરતા તેથી તેઓ કોહી હવાને બગાડે છે. વળી ભાગ આવે કોહેલું માંસ વેચી નુકસાન કરે છે. રંગારા, બાવસાર કે છીપા લોક રંગનું નકામું પાણી રસ્તામાં ઢોળે છે તથા કૂચા નાંખે છે તે કોહે છે, કેમકે તે વનસ્પતિનો પદાર્થ છે. કાઝીઆ, વાઘરી વગેરે શાક વેચનાર લોક વાથી અને કોહવામડિલા શાકથી હવામાં બિગાડ કરે છે. ચમાર લોક ઢોરનાં લીલાં ગંધાતાં ચામડાંથી હવા બિગાડે છે. ગળીઆરાના કુંડમાં ગળી કોહે છે તેથી દુર્ગંધ ઊડે છે અને હવા ખરાબ થાય છે.

પાઠ હમો—ગિરદ કે રજ.

ગિરદ કે ઝીણી રજ ઊડે છે તેથી પણ હવા બગડે છે.

રસ્તાની ધૂળની ગિરદ તથા કેટલાક ધંધાથી પેદા થતી રજ હવામાં ભળી શ્વાસ લેનારોને નુકસાન કરેછે. સલાટ લોક પત્થર ઘડેછે તેથી પત્થરની રજ તથા સરાણુથી અનરે-તરડીથી ધાતુ ધસવામાં આવેછે તેથી ધાતુની રજ ઉત્પન્ન થઈ હવામાં ઊડેછે. કપાસ લોઢવાના, રૂ પીંજવાના, સૂતર કાંતવાના તથા વણવાના સંક્રંજ્યાસાં રૂની રજ ઊડેછે તેથી પણ હવા અશાન્ન થાયછે. એ રજ દમની ગેરે ફેફસાંમાં જવાથી હાનિ કરેછે.

પાઠ ૧૦મો—હવાને સ્વચ્છ કરનારા સ્વાભાવિક ઉપાય.

હવાને અસ્વચ્છ કરનારાં ત્રણ મોટાં કારણો-શ્વાસોશ્વાસ, ખાખડું, અને કોહડું—સદા ચાલુ છે. જ્યાં વસ્તી છે ત્યાં આઠે પહોર એ ત્રણે ક્રિયા ચાલ્યાં કરેછે તેથી ખિગડેલી હવાને ચોખી કરવાના સ્વાભાવિક ઉપાય ન હોય તો થોડીજ વાર જીવી શકાય. પણ જેમ હવાને અસ્વચ્છ કરનારી ત્રણ મોટી ક્રિયા છે તેમ તેને પાછી સ્વચ્છ કરનારી ત્રણ મોટી સ્વાભાવિક ક્રિયા છે તેને ચાલતી ખાણુસો અટકાવે નહિ તો ખિગડેલી હવા હાનિ કરી શકે નહિ. હવાને સુધારનારાં ત્રણ કારણનાં નામ—૧ વાનો પ્રસરણ સ્વભાવ, ૨ પવન, ૩ જીવતી વનસ્પતિથી કાર્મોનિક આસિદ વાયુનું પૃથક્કરણ થવું.

૧ હવાનો સ્વભાવ ફેલાઈ જવાનો છે, તેથી પાછો કાઢેલો દમ, અગ્નિથી તથા કોહવાણથી ઉત્પન્ન થયેલા ઝેરી વાયુ બહોળા વાતાવરણમાં ફેલાઈ જાયછે.

૨ એમ પ્રસરેલી નકારી હવાને પવન ધસડી જાયછે.

૩ ઝાડ, છોડવા વગેરે જીવતી વનસ્પતિ કાર્મોનિક આસિડ વાયુનો શ્વાસ લેઈ તેમાંનો પ્રાણવાયુ છૂટો પાડી ઉચ્છ્વાસમાં પાછો કહાડેછે તેથી હવામાં પ્રાણવાયુ આ-

વેછે ને તે ચોખી થાયછે. માણસ અને બીજાં પ્રાણી
આસોઆસની ક્રિયા કરેછે તેમ જાડ, છોડાદિક વનસ્પતિ
પણુ કરેછે. પ્રાણીના પાછા નીકળતા દમમાં જેમ કાર્બો-
નિક આસિડ વાયુ બહાર આવેછે તેમ દિવસે વનસ્પતિના
પાછા નીકળતા દમમાં પ્રાણવાયુ (આર્કસિજન) બહાર
આવેછે.

સૂરજના તડકાથી મિત્ર સૂકાઈ જાયછે ને ગંદકી ઓ-
છી થાયછે કે નાશ પામીછે.

પાઠ ૧૨ મો.—હવાને સ્વચ્છ થવામાં માણસો

તરફથી થતી અડચણો.

ઝેરી વાયુનું પ્રસરી જવું, પવનથી હવાનું જવું આવ-
વું, અને જીવતી વનસ્પતિથી કાર્બોનિક આસિડ વાયુનું
પૃથક્કરણ થવું એ હવાને શુદ્ધ કરનારી ત્રણ મોટી ક્રિયા
સદા ચાલુ છે અને તડકો મિજબને સૂકવી તથા બીજી રીતે
એ કામમાં હમેશ મદદ કરેછે, પણ માણસો એ ક્રિયાને
ચાલતી અટકાવેછે, ને તડકાને પેસવા દેતા નથી. લોક
ધણી રીતે ગંદકીમાં વધારો કરેછે એટલુંજ નહિ, પણ હ-
વાની આવજા અને અજવાળાનું પેસવું છૂટથી ન થઈ
શકે તેવી સાંકડી પોળો, અંધારી ગલીઓ અને ખરાબ
હવાને નાકળી જવાને સામી બાજુએ બારી બારણાં નહિ
એવાં ઘરો હોવાથી હવાને ચોખી કરનારી ક્રિયા ખરોખર
ચાલી શકતી નથી. ડહાણૂંવા, ખાળકૂંવા, ખાળકુંડીઓ,
અને જાજરની ડુર્ગંધ થેરીઓમાં, પોળોમાં, ગલીઓમાં
અને ઘરોમાં હમેશ પ્રસરેછે અને વાની આવજા ઓછી
હોવાથી ધણીક તાંજ રહેછે. કેટલીક ગલીઓ એવી છે
કે ત્યાં દિવસે પણ અંધારું હોયછે અને ઘણાંક ઘરોમાં
તડકાને પેસવાનો લાગ થોડોજ હોયછે. જે ઘરમાં ને ગ-

લીમાં સરજનાં દર્શન થતાં નથી ત્યાં દાકતર, પૈદ્ય, કે હ-
કીમને બોલાવવાની વધારે ગરજ પડેછે. જે ઘરમાં તડકો
પેસે નહિ તેમાં રોગનું જોર વધારે ફાવેછે. સામસામિતાં
ઘરોની વચ્ચે થોડો માગ હોયછે, ત્યાં હવાને આવજન ક-
રવામાં હરકત પડેછે. ઘરો ઘણાં પાસે પાસે અને ઘણા
માણસ થોડી જગ્યામાં રહેછે તથા નાના ઓરડામાં ઘણા
માણસો સૂએછે, તેથી તેમને બિગડેલી હવાનો શ્વાસ લેવો
પડેછે. એથી લેહીને તાજુ પુષ્કળ પ્રાણવાયુવાળી હવા
મળતી નથી તેથી ઘણાં માણસો માંદાં પડેછે, નબળાં
થઈ જાયછે, ને એથી મરણ પણ વધારે થાયછે.

પાઠ ૧૨ મો.—શહેરમાં અને શહેરની આસપાસ

હવાને બિગાડનારાં કારણો.

ઘણાંક ઘરોમાં ધૂમાડીઆં નથી હોતાં તેથી ધૂમાડો
ઘણીવાર ભરાઈ રહી હવાને અશ્વચ્છ કરેછે. ગરીબ
લોકની ઘણીક ઓરડીઓને માત્ર અંદર પેસવાનું એકજ
બારાણું હોયછે. ધૂમાડાને તથા દીવો દેવતાથી ઉત્પન્ન
થતા ઝેરી વાયુને ઝટ નીકળી જવાને તથા તાજુ હવાને
પેસવાને હરકત પડેછે. જે ઘરોમાં બારી બારણાંને સામા
જવાબ નથી હોતા ત્યાં પણ એજ અડચણ પડેછે. એક-
વાડ, નાહિલું ધોયલું પાણી તથા પેશાબનું એકું કરેલું પાણી
લોકરસ્તામાં નાંખેછે, ખૂણામાં ને માર્ગમાં પેશાબ કરેછે,
છોકરોને અઘાડેછે; ગાય ભેંશની કહોડ અને બળદ ઘોડાનાં
દહેલાં સાફ રાખતા નથી, તેઓનાં છાણ મૂતર સદા ગંધાયાં
કરેછે; ઉકરડા ઘરની પાસે કરેછે, કોઈડીકાણે એકવાડ તથા
બીજું ગંદું પાણી ડુંડીઓમાં પડ્યું રહેછે, કૂતરાં બિલાડાં-
નાં નરક તથા મુએલાં ઊંદર, કોળ વગેરે જનાવરો રસ્તામાં
પડ્યાં રહેછે અને ભંગીઆ તથા કચરો ઉઠાવનારા પો-

ત પોતાનાં કામ બરોબર કરતાં નથી તેથી હવામાં ઘણો બિગાડ થાયછે. રસ્તામાં, વાડીઓમાં અને ધર્મશાળાઓમાં નાતો જમવા બેસેછે તેથી હવા અસ્વચ્છ થાયછે. ખાળ, મોરીઓ, ખાળકુંડીઓ, જાજર, ખાળફૂવા, અને ડહાણૂવા એ સર્વમાંથી બિગડેલી ઝેરી હવા બહાર આવી ખરાબી કરેછે. પંચના જાજર તથા સાર્વજનિક જાજર તથા ખાનગી જાજર બેંઠાએ તેવાં નિત્ય સાફ ચતાં નથી તેથી હવામાં બહુ બિગાડ થાયછે. લોકો નદીની કાંઠે તથા ખેતરોમાં ગરે કરવા જાયછે ને તે નરક સ્થાન પડી રહેછે તેથી હવા અશુદ્ધ થાયછે. જાજરમાંથી બોહોરેલું નરક જ્યાં એકઠું કરવામાં આવેછે ત્યાં તેનો નાશ કરવાની બરોબર ગોઠવણ નહિ હોવાથી હવા અસ્વચ્છ થાયછે. વરસાદના દિવસોમાં લોક મોરીઓ ખુલ્લી મૂકી રસ્તામાં વહેવા દેછે તેથી તથા ઘણે ઠેકાણે પાણી બરાબર રહેછે તથા કીચડ થઈ કોહવાણુ થાયછે તેથી હવામાં ઘણો બિગાડ થાયછે. રસ્તામાં પડેલો પુંને અને રસ્તાપર મૂકેલી કચરાની પેટીઓ વખતસર અને ખરાબર સાફ થતી નથી તેથી પણ હવા બિગડેછે. વરસાદનું પાણી બરાબર રહેવાથી પણ હવા ખરાબ થાયછે.

પાઠ ૧૩ મો.—પેશાબ વિષે સૂચના.

માણસના શરીરમાં આવેલા તથા પીધેલા પદાર્થો ઉપર રસાયન ક્રિયા થાયછે ને તેમાંથી જે સાર ભાગ છે તેનું રૂઢિર થાયછે, ને જે કચરો રહેછે તે ગ્રાહને રસ્તે નીકળેછે ને એમાંજ બારે નુકસાનકારક પ્રવાહી પદાર્થ છે તે પેશાબને રસ્તે બહાર નીકળેછે. સર્વ કરતાં પેશાબમાં વધારે ઝેરી વસ્તુ રહેછે, તે જો બહાર નીકળી ન જાય તો માણસના જીવને નફી નુકસાન થાય. જેને ૪૮ કલાક સ્થગી

પેશાબ થતો નથી તેના શરીરમાં ઝેર વ્યાપ્ત થાય છે ને તે મરી જાય છે. એવો ઝેર ભરેલો પદાર્થ જે પેશાબ તે એક માણસના શરીરમાં રાત્રી દહાડો થઈને આશરે ૨ થી ૨૫ શર સૂધી નીકળે છે. તે પેશાબને જેમ જલદી અને તેમ માણસની રહેવાની જગોથી દૂર લઈ જઈ એની વ્યવસ્થા કરવી જોઈએ. જે ઘરની અંદર અથવા ઘર પાસે એ ચીજ પડી રહે તો એનો વિકાર વાયુમાં બળે છે ને તે વાયુ ઘણો નુકસાનકારક થાય છે. એવો વાયુ આસોઆસને રહેતો માણસના શરીરમાં જાય તો તેથી તેનું ઝેર ધીમે ધીમે માણસના શરીરમાં પ્રવેશ કરે છે ને તેથી નુકસાન થાય એમાં સંશય નથી. કેટલાક લોકોનાં ઘર આગળ ખાળકૂવા હોય છે તેમાં આ પેશાબનું પાણી બીજા પાણી સાથે મળીને જાય છે તેવા મેહેલાઓનો વાયુ ઘણો દુર્ગંધીવાળો હોતો નથી, પરંતુ બીજા ઘણાક લોકોનાં ઘર આગળ ખાળકૂવા નથી તેઓ આ પેશાબનું ઝેરી પાણી પોતાના અથવા પોતાના પાડોશીના આગળા આગળ દરરોજ નાંખે છે તેથી એ મેહેલાની હવા ઘણીજ ખરાબ થઈ જાય છે ને તેથી એ નજીકના રહેનારા સર્વ લોકોની આરોગ્યતાને નુકસાન થાય છે. માટે એવું અપકૃત્ય પોતે કરવું નહિ તથા બીજાને કરવા દેવું નહિ એ સર્વ કોઈ પુરુષોનો ધર્મ છે. આવાં ઘરો આ શહેરમાં હજારો છે માટે એ બાબતનો કોઈ ઉપાય કરવો જરૂર છે.

પાઠ ૧૪ મો.—હવામાં થતા બિગાડને અટકાવવાના ઉપાય. ભાગ ૧ લો.

આસોઆસ, બળવું, ઝાડો પેશાબ, વગેરે હવાને બિગાડનારી ક્રિયાને અટકાવી શકાય નહિ, તથાપિ દશમા પાઠમાં કહેલા હવાને ચોખ્ખી કરનારા ઉપાયોને આલવામાં

હરકત ન પડે અને ગંદકીને યોગ્ય રીતે દૂર કરવામાં આવે તો ઝેરી હવાની માઠી અસર થવા પામે નહિ. એમ કરવાના ઉપાય આ અને એ પછીના પાઠોમાં લખ્યા છે.

ઘરમાં હવાની છૂટથી સારી આવજા જોઈએ. જે ઓરડા કે ઓરડીમાં માણસો બેસે છે તે સૂએ છે તેઓમાં હવાને આવવા જવાને સામસામી બારીઓ જોઈએ. બારીઓ મૂકવામાં હરકત હોય તો જાળીઓ મૂકવી. ઉપરથી હવા અને અજવાળાનો પ્રવેશ થવાને ઘરની વચ્ચેના ભાગ ખુલ્લો રાખવામાં આવે છે તેને “ચોક” કહે છે તે મુલાકારક છે. જે ઘરમાં કે ઓરડામાં વાની આવજા છૂટથી સારી થઈ શકે નહિ તેમાં ઘણાં માણસોએ રહેવું નહિ. ઓરડાના ભિંયતળીઆનું માપ ઓછામાં ઓછું દર માણસને માટે ૪૮ ચોરસ ફુટ જોઈએ, એટલે આઠ ફુટ લાંબી અને ૬ ફુટ પહોળી જવા જોઈએ. બે ફુટ નવા એક ગજની બરોબર છે. ઓરડાની ઉભરણી જમી અને તેના ઉપલા ભાગમાં જાળીઓ કે બાકાં હોવાથી હવા વધારે ઓખી રહે છે.

માંના માણસને તાજી હવાનો વધારે અપ છે. તેના દમથી હવામાં વધારે બિગાડ થાય છે. માટે તેના ઓરડામાં ભીડ કરવી નહિ. તેની ચાકરી કરવાને જરૂર જેટલાં આદમીએ માત્ર રહેવું; જોવા આવનારે બીજે ડેકાણે બેસવું. આજની માણસના શરીરને વાયરો લાગવા ન જોઈએ માટે ઓરડાના જે ભાગમાં પવન ન લાગે તે ભાગમાં તેને સૂતાડવો, પણ તે ઓરડાના બીજા ભાગની વાટે તેમાંની ઝિગડેલી હવા નીકળી જાય ને તાજી હવા તેમાં આવે એમ હોવું જોઈએ.

ઉપર કહ્યું તે સૂતાવડાં બહારની પણ લાગુ પડે છે. તે-

મને તથા નવાં જન્મેલાં બાળકને તાજી હવા અને સૂર-
જના અજવાળાની જરૂર છે. બિગડેલી હવાથી જેહને
ગુક્તિ થાય છે. એમને બંગે વાયરો ન લાગે તેમ તાજી
હવા તથા અજવાળું તેમના ઓરડામાં આવે ને ઝેરી હ-
વા નીકળી જાય તેમ કરવું, અને ત્યાં એક કે બેથી વ-
ધારે બાવડીઓએ સૂવું કે બેસવું નહિ. તેમાં જોવા
આવનારની ભીડ થવા દેવી નહિ. સૂતાવડી બાઈના અં-
ધારા ઓરડામાંથી બિગડેલી ઝેરી હવાને નીકળી જવાનો
તથા સોખી હવાને આવવાનો પૂરો માર્ગ ન હોવાથી ઘ-
ણાંક નવાં જન્મેલાં બાળક તથા તેમની મા માંદાં પડે છે
ને ઘણાંક તેથી મરી જાય છે.

પાઠ ૧૫ મો.—હવામાં થતા બિગડાને અટકાવવા-
ના ઉપાય. ભાગ ૨ જો.

દીવો દેવતાથી ઉત્પન્ન થતી ઝેરી હવાને તથા ધૂમાડો
નીકળી જવાને ધૂમાડીઓએ ઓરડાની ભીંતના ઉપલા
ભાગમાં જળીઓ કે બાકાં જોડાવે. ધૂમાડાને નીકળી
જવાને જ્યાં એવો માર્ગ ન હોય ત્યાં દેવતા સજાવવો નહિ.

કોહવાણથી ઝેરી વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે તે અટકાવવાને
જનાવરોનાં મડદાં કે તેના હરકોઈ ભાગને તથા મુએલી
વનસ્પતિને કોહવા માંડ્યા પહેલાં વસ્તીથી વેગળે લેઈ
જવાં. મડદાંને વસ્તીથી દૂર લેઈ જઈ દાટવાં કે બાળવાં.
માણસનાં મડદાંને જેઓમાં દાટવાનો સાલ છે તેમણે વ-
ગડામાં લઈ જઈ ચાર ફૂટ કપર ખોદી તેમાં મડદાંને
મૂકી ઉપર મસ માટી પૂરવી. જેઓ મડદાંને બાળે છે
તેમણે વસ્તીથી દૂર લઈ જઈ પૂરેપૂરાં બાળવાં. મુએલાં
જનાવરોને તુરત વગડામાં વેગળે લઈ જઈ ઘાટી ઉપર
પ્રશ્ન માટી પૂરવી.

મુએલી વનસ્પતિ, ઢોરનાં છાણુ વગેરે ખાતરના કામમાં આવે એવા પદાર્થોના જગલા માણસના રહેઠાણથી બની શકે એટલે છેટે કરી તે ઉપર વખતે વખતે આટી નાંખ્યાથી દુર્ગંધ નીકળતી અટકશે અને ખાતરમાં કાંઈ બિગાડ થશે નહિ. એ ઉકરડા ખેતરમાંજ થાય તો વધારે સારું.

ઘરનો અને રસ્તાનો કચરો નિત્ય વાળીને વસ્તીથી વે-
અળે લઈ જઈ તેમાંનો વનસ્પતિનો ભાગ બાળી નાંખવો,
અને રસ્તામાં નિત્ય સવારે તથા પાછલે પહોરે પાણીનો
છંટકાવ કરવો. કુંભારની તથા બીજી ભઠ્ઠીઓ, ગળીના
કુંડ, પ્લીલાં ચામડાં સાફ કરવાની જગા ઇત્યાદિ જોમાંથી
ધૂમાડો તથા દુર્ગંધ નીકળેછે તેઓને વસ્તીથી વેગળાં
રાખવાં.

આઠ ૧૬ મો—હવામાં થતા બિગાડને અટકાવવાના ઉપા-
ય. ભાગ ૩ નો.

ઘરમાં અને આરડામાં હવાને સારી છૂટથી આવજા
કરવાની જરૂર છે એવું કહેતાં જણાવવું જોઈએ કે જે
સાંકડી પોળોમાં, અને અંધારી ગલીઓમાં અમદાવાદનાં
જુજરો ઘરો છે તે પોળોમાં અને ગલીઓમાં તાજુ ચોખી
હવાને છૂટથી આવજા કરવાનો પૂરો માર્ગ નથી તો ઘરમાં
ક્યાંથી આવી શકે? ઘણીખરી પોળો અને ગલીઓમાં
આરપાર જવાના રસ્તા નથી અને સામસામેનાં ઘરો બહુ
પાસે પાસે છે તેથી હવાની આવજા ત્યાં છૂટથી થઈ
શકતી નથી ને તેવે ઠેકાણે વસ્તી ઘણી ઘાડી છે. આથી
પણ અમદાવાદમાં રોગ અને મરણ બીજાં શહેરોથી
વધારે થાયછે. મુંબાઈમાં દર એકરે પર માણસોની વસ્તી
છે અને લંડનમાં ૪૯ માણસો દર એકરમાં વસેછે. પણ

અમદાવાદમાં દર એકરે સરાસરી ૮૮ માણસની વસ્તી છે. સરાસરી કહેવાનું કારણ એ કે કેટલાક ભાગમાં તો એથી પણ વધારે છે. ખાડીઆમાં ૧૩૪ અને કાશુપરમાં ૧૭૦ આદમી દર એકરમાં રહે છે. હવે જેમ વસ્તી ઘાડી તેમ મરણ વધારે થાય છે, એનો પુરાવો ૧૮૮૧ ના વસ્તીપત્રક તથા મ્યુનિસિપાલિટીઓના રિપોર્ટો પરથી મળે છે. એ વ-રસમાં વસ્તીની ઘાડાઈ અને મરણનો દર નીચે પ્રમાણે હતો.

શહેરનું નામ.	વસ્તી દર એકરે.	હજાર માણસે મરણની સંખ્યા.
અમદાવાદ	૮૮	૫૫
મેડા....	૭૦	૩૫
સરત	૫૭	૩૯
મુંબાઈ....	૫૨	૨૭
બરચ.....	૩૪	૧૮

એનો ઉપાય એ છે કે શેરીઓ તથા પોળો અને ગલી-ઓના રસ્તા પહોળા કરવા; જે પોળોમાં અને ગલીઓમાં આરપાર ખુલ્લા ઘોરી માર્ગ નથી ત્યાં તેવા માર્ગ કરવા, અને ખુલ્લી જગા રાખવી એ બહુ અગત્યનું છે. ધનવાન લોકે શહેર બહાર ખુલ્લી હવામાં અંગલા કે ઘર બાંધી તેમાં રહેવું; જેઓ ભાડાનાં ઘરમાં રહે છે તેમણે શહેરનાં કોઠની બહાર પોતાનાં ઘરો બાંધીને કે ભાડે રાખીને રહેવું. ખૂ-ણેખોચરે અને ગંધાતી પોળો, ગલીઓ, ખાંચા, અને ઘાડી વસ્તીવાળી જગ્યા જ્યાં તાજી હવાની આવજા બરોબર થઈ શકે નહિ તેવે ઠેકાણેથી નીકળી જેનાથી બની શકે તેમણે સારી હવાવાળી જગ્યામાં રહેવું જોઈએ.

પાઠ ૧૭ મો—હવામાં થતા બિગાડને અટકાવવાના ઉ-
પાય, ભાગ ૪ થો.

આસ લેવાનો વાયુ ઝેરી ન થાય માટે ઝાડો પેશાબ, નાહિલું ધોયલું પાણી, એકવાડ વગેરે શહેરના ગંદવાડને દૂર લેઈ જવો જોઈએ એટલું જ નહિ, પણ તેની હવા બિગાડ-વાની શક્તિનો નાશ કરવો જોઈએ. આ સર્વને જમીનની અંદર કરેલી ગટરો એટલે મોરીઓની વાટે સમુદ્રમાં નાંખવો અથવા વેગળે ખેતરોમાં નાંખી તે ખેતરો ખેડવા એ સર્વોત્તમ ઉપાય ગણાય છે. જમીનમાં ગટરો કરવાનો અર્થ ભારે છે. ગટરો વાટે ગંદવાડને તાણી જવાને પુષ્કળ પા-ણીનો ખર્ચ છે. ગુરૂત્વાકર્ષણથી પાણી નીચાણમાં વહે છે, માટે ગંદવાડને ઘસડી જવાને જોઈતો ઠાળ જે શહેરમાં પાણીને મળતો નથી ત્યાંની ગટરને છેડે ખાડામાંથી ગંદ-વાડને અને તેમાં ભળેલા પાણીને બંધા વતી ઊંચાં આ-ણવાં પડે છે, અને તેમ કરવામાં ખર્ચ વધારે કરવો પડે છે. ગટરો કરવામાં અને તેઓને માટે જોઈતું પાણી પૂરું પાડવામાં લાખો રૂપિયાનો ખર્ચ પ્રથમ થાય છે, અને પછી તેઓને ચાલુ રાખવાને પણ કેટલોક ખર્ચ દર વરસે કરવો પડે છે તેથી ધનવાન શહેરોમાં એ કામ થઈ શકે છે. પાણીની તંગી હોવાથી કે નાણા ખર્ચવાની શક્તિ ન હોવાથી, કે બીજી અડચણને લીધે એ પ્રમાણે કરવાનું બંધા જતા શકતું નથી ત્યાં શૂ મૂતરને ભંગિયા પાસે કઢાવવાની રીત રાખવી જોઈએ. એ મળમૂતરને જમીનની અંદર જવા ન દેવું અને જમીનના મથાળાને પણ અડવા ન દેવું જોઈએ. વાસણમાં પડવા દેખને વા-સણ ભંગીઆ જિવસમાં જે વાર બહોરે એવી ગોઠવણ કરવી. એ ઝાડા પેશાબને જે દિશામાંથી પવન ન આવતો

હોય તે દિશામાં દૂર લેઈ જઈ એતરોમાં છાછર નીકો (એક કુટ ઊંડી, એક કુટ પહોળી અને લંબાણમાં એતરના એક છેડાથી બીજા છેડા સુધી) કરી તેમાં નાંખવો. એ નીકો માત્ર અડધી ભરવી ને પછી મળમૂતર ઉપર માટી નાંખી બાકી રહેલી પૂરી દેવી ને મળમૂતર માટી નોડે મળી જઈ સૂકાય એટલે તે એતરોને એડી તેમાં વાવેતર કરવું. ગાંડો પેશામનું આતર ઉત્તમ છે ને તેથી પાક સારો થાય છે ને ગંદકીનો નાશ થાય છે; પણ તે વાવેતરમાં કામ લાગે તોજ નાશ થાય છે. નીકોમાં નહિ નાંખતાં બીજી રીતે પણ એનું આતર બની શકે છે. દૂર વગડામાં લેઈ જઈ તેમાં રાખોડી બિળી તડકામાં રાખવાથી થોડા દહાડામાં તે સૂકાઈ જઈ આતર બને છે ને એકુતો તેને વેચાવું લે છે. અમદાવાદમાં ભંગીઆ બોહરી જાય છે તેનું આતર આમ રાખોડી બિળી બનાવવામાં આવે છે. શૂ મૂતરને આળસૂવામાં ઉતારવાનો ચાલ બંધ પડવો જોઈએ. પાઠ ૧૮ મો—હવામાં થતા બિગાડને અટકાવવાના ઉપાય.

ભાગ ૫ મો.

નાહેલા તથા લૂધડાં ધોયલા પાણીને, રસોડાના એકવાડવાળા તથા રંગાટી લોકના રંગવાળા પાણીને તથા બીજા જે જે પાણીમાં વનસ્પતિનો કોઈ ભાગ કે જનાવરી પદાર્થ ભળ્યો હોય એવા પાણીને પણ બની શકે તો એડવાના એતરમાં રેડાવવું, કેમકે તેઓમાંના વનસ્પતિના બને જનાવરી પદાર્થો કોહવાથી હવાને બિગાડે છે. એડવાથી એ કોહવાણનો નાશ થાય છે ને પાક સારો ઉતરે છે. શ્વેરની ભિંયમાં તેને ઉતરવા ન દેવાય તો સારું. પરંતુ તેમ કરવાની જરૂર પડે તો આળસૂવાનાં મોડાં ભિંય તળીએથી પાંચ છ કુટ (અઢી ત્રણ ગજ) ઊંડાં રાખવાં કે તેઓના

ઉપરની એટલી જમીન ભિજ વગરની કોરી રહે.

ભિજ ન થાય માટે વરસાદનું પાણી તુરત નદીમાં વહી જાય તેવી ગોઠવણ કરવી જોઈએ. વસ્તીની પાસે પાણી ભરાઈ રહેવું ન જોઈએ. એ માટે ખાડા ખાખોચીઆં પૂરી નાંખવાં ને પાણી ઝટ વહી જાય તેવા માર્ગ કરવા. વળી ધરના ખાળ અને મોરીઆંનું પાણી ચોમાસામાં રેઠ્ઠામાં વહેવડાવવાનો ચાલ બંધ કરવો જોઈએ. છાપરાં પરના અને અગાશીમાંના વરસાદના પાણીને ધરમાંથી નીકળી જવાને ખાળકૂવાના નળથી જુદા નળ હોવા જોઈએ.

ધરમાં ભિજ ન થાય માટે ધરનું ભિંયતળીયું રસ્તાની તથા ધરની આસપાસની જમીનથી ઊંચું રાખવું. ભિંય તળીઆ કરતાં ઉપલે માળે સૂવું એ વધારે સાફ છે, ને નીચે સૂવું તો ખાટલે સૂવું. જ્યાં ઘેર બંધાતાં હોય ત્યાં અથવા તેને ઉપલે માળે સૂવું નહિ, કારણ કે ઘેરનાં છાણ મૂતરથી હવા ખિગડે છે. ભિજવાળી જમીનથી તાવ પ્રસરે છે, માટે ભિજ જતો રહે તેમ કરવું. શહેરમાં સ્વચ્છતા રાખવાના કામમાં લોકે મ્યુનિસિપાલિટીને હરેક પ્રકારે મદદ કરવી જોઈએ. લોકની આરોગ્યતા જાળવવી એ મ્યુનિસિપાલિટીનું મુખ્ય કામ છે ને તે લોકની મદદ વગર થઈ શકે નહિ.

પાઠ ૧૯ મો—પાણી. પાણીમાં ખિગાડ શાથી થાયછે? તે

ખિગાડ શી રીતે અટકાવવો ?

નારોગી રહેવાને જોઈલી સ્વચ્છ હવાની અગત્ય છે તેટલીજ સ્વચ્છ પાણીની પણ છે. હવા સ્વચ્છ રાખવાને જે ઉપાય કહેવામાં આવ્યાછે તેમાંના ઘણાથી પાણી પણ સ્વચ્છ રહે છે. હવામાંના અવગુણકારી પદાર્થો પાણીમાં ભળી પાણીને ખિગાડે છે, માટે પાણીને સ્વચ્છ રાખવાને

હવાને સ્વચ્છ રાખવાની જરૂર છે. તથાપિ પાણીને જ લાગુ પડે એવી કેટલીક બાબતો છે, વાસ્તે તેનો વિચાર કરવો જોઈએ. આપણે પીવાને તથા વાવરવાને પાણી મળે છે તે વરસાદનું છે, કારણ કે કૂવા, ટાંકાં, તળાવ અને નદી એ સર્વમાં વરસાદનું પાણી છે. વરસાદ નથી આવતો તેવારે એ બધાંમાં પાણી ખૂટે છે. વરસાદ વરસે છે તેનું કેટલુંક પાણી લોક ટાંકાંમાં લે છે, કેટલુંક તળાવોમાં જાય છે, કેટલુંક નાળાં અને વહેણાની વાટે નદીઓમાં જાય છે, અને બાકીનું જમીનમાં ઉતરી કૂવામાં આવે છે. શહેરની હવામાં થઈ વરસાદ આવે છે તેવારે તે હવામાંનો બિગાડ તેમાં ભળે છે, પણ તે એટલો થોડો ભળેલો હોય છે કે તે પાણી પીવામાં હરકત નથી. પરંતુ શહેરની જમીનમાં ડહાણૂં કૂવા, ખાણકૂવા અને ખાણકુંડીનો ગંદવાડ પુષ્કળ મચેલો હોય છે, તેમાં થઈ નીચે જતાં તથા કૂવામાં આવતાં તે ગંદવાડના ખાર તથા કોહેલી વસ્તુઓ તેમાં ભળવાથી તે પાણી ખરાબ થઈ જાય છે. એ કારણથી શહેરના કૂવામાં પીવા લાયક પાણી ઘાણું કરીને હોતું નથી.

જમીન ઉપર વિષ્ટા મૂતર, છાણુ વગેરે કોહેલા પદાર્થ વરસાદના પાણીમાં ભળીને તળાવ અને નદીમાં જાય છે. વળી નદીઓમાં અંદરના ઝરણાનું પાણી પણ આવે છે તે શહેરની અંદરની જમીનનું હોય તો બગડેલું હોય. લોકો નદીમાં નાહે છે, ઘોરને નવડાવે છે, લૂઘડાં ધાય છે, રંગાટી લોક રંગનાં પાણી અંદર રેડે છે. કાંડા ઉપર અને વચ્ચે બેઠ પડ્યા હોય છે તેમાં વાવેતર કરનારા ખાતર પૂરે છે તેથી નદીનાં પાણી બિગડે છે, ને તે પીવારને અવગુણુ કરે છે. એ બિગાડને અટકાવવાને જમીનની ઉપલી સપાટી તથા અંદરની જમીન ચોખી રાખવી. વિષ્ટા, મૂતર,

એકવાડ, વગેરેથી તેને ખરાબ કરવી નહિ. જે ડેકાણેથી નોક પાણી ભરે તે ડેકાણે નાહવા ધોવાની મનાઈ કરવી અને ત્યાંથી નીચાણમાં નાહવા ધોવા વગેરેનું કામ કરવા દેવું. ટાંકાં વરસો વરસ ધોવડાવી સાફ કરાવવાં. પાણી કઠાડવાનાં ઘડા દોરડાં સાફ રાખવાં.

પાઠ ૨૦ મો—પાણી. પાણી ચોખું કરવાના ઉપાય.

શહેર બહારના કૂવામાં મીઠું પાણી હોયછે. એ કૂવાની સંભાળ રાખવાની જરૂર છે. તેમાં ઝાડનાં પાંદડાં તથા કોઈ તેવા પદાર્થ પડવા ન દેવો, ને એ ઉપર કાણાંવાળાં ઢાંકણાં રાખવાં. ચોખે ઘડે ને ચોખે દોરડે પાણી કાઢવું. કૂવા ઉપર લૂઘડાં ધોવાં નહિ ને પગ ધોવા નહિ, ને વાસણ માંજવાં નહિ. કૂવાની આસપાસ કીચડ થવા દેવો નહિ, તથા પાસે હવાડો હોય તો તેનું પાણી કૂવામાં જવા દેવું નહિ. હવાડા સાફ રાખવા.

પાણીને સ્વચ્છ કરવાની અનેક યુક્તિઓ છે. ગાંધા વગરનું પાણી પીવું નહિ એ રીત આપણા લોકમાં છે તે બહુ સારી છે. પણ લૂઘડાંના ગળણામાંથી પાણીનો બધો મેલ જતો નથી; કેટલીક પ્રકારની ગળણીઓ વેચાતી મળેછે, પણ તે બધા લોકને લેવાનું બની શકતું નથી. કચરાવાળા પાણીને ડરવા દેવાથી કચરો નીચે બેસેછે. આ સ્વચ્છ પાણીને ઉકાળેથી તેમાંનો જનાવરી તથા વનસ્પતિના પદાર્થો નાશ પામેછે. ઉકાળેલું પાણી ટાટું પાડી બીજે દહાડે પીવામાં લેઈએ તો તેનો સ્વાદ ખોટો લાગતો નથી ને તેમાંથી રોગનાં બીજ ઘણે દરજે જતાં રહ્યાં હોયછે. તળીએ ઝીણાં છિદ્ર પાડેલા મોટા માટલામાં કોયલા અને રેતી અર્ધ સધી ભરી પાણી ભરવું. એ માટલાની નીચે બીજું માટલું એજ પ્રમાણે કોયલા અને રેતીવાળું રાખ-

વું ને તેની નીચે ખાલી ગોળી મૂકવી. ઉપલા માટલાનું પાણી બીજામાં ઉતરે અને બીજામાંથી ત્રીજામાં ઉતરે તે ઓખું થયેલું પીવા જોગ હોયછે. કોયલાને અને રેતીને વખતે વખતે બદલવાની જરૂર છે. પાણી સ્વચ્છ ન હોય તો તેને હરકોઇ યુક્તિથી સ્વચ્છ કરીને પીવું. અસ્વચ્છ પાણીથી અનેક પ્રકારના રોગ શરીરમાં ઉત્પન્ન થાયછે ને મરણ પણ નીપજેછે. નાહવાને માટે પણ સ્વચ્છ અને પુષ્કળ પાણીની જરૂર છે. રાંધવાનું પાણી પણ નિર્મળ જોઇએ.

માણસને જેમ સ્વચ્છ હવા પાણીની જરૂર છે તેમ ઠોરને પણ છે. નદારાં પાણીથી અને નદારી હવાથી ઠોર માંદાં પડેછે, કુબળાં થઇ જાયછે ને મરી પણ જાય છે. નદારાં પાણીની અને નદારી હવાની અસર તેમના દૂધમાં દાખલ થાયછે ને તે દૂધ માણસના ખાધામાં આવેથી તેની તબિયત બિગડેછે. માટે ઠોરને રાખવાની જગા ઓખી રાખવી ને તેઓને ઓખું પાણી પાવું.

પાઠ ૨૧ મો—મ્યુનિસિપાલિટીનાં તથા લોકનાં કર્તવ્યો.

સ્વચ્છ પાણીની શહેરના લોકને જરૂર છે એટલુંજ નહિ, પણ તેમને પુષ્કળ પાણીની જરૂર છે. અમદાવાદમાં લોકને જોઇએ તેટલું સ્વચ્છ પાણી મળતું નથી. જેમને ટાંકાંનાં પાણી પીવાને મળેછે તેમને નાહવામાં ફૂવાનું નદારું પાણી વાપરવું પડેછે. વરાળયંત્ર વડે નદીનું પાણી ટાંકીઓમાં લેવામાં આવેછે તે નજો વાટે શહેરના કેટલાક ભાગમાં આવેછે, પણ તે બહુ થોડું છે. તે મેળવવાને ઘણાં બધાં લડાવડી કરેછે, તેમને અડચણો પડેછે, ને બહુ વાર ખોટી થવું પડેછે. માટે પુષ્કળ પાણી લોકને નજો વાટે પોતાનાં ઘરમાં મળે તેવી ગોઠવણ મ્યુનિસિપાલિટીએ કરવી જોઇએ અને તેમ કરવામાં જે વધારે અર્થ થાય

ને લોકે ખુશીથી આપવો જોઈએ. વળી મ્યુનિસિપાલ હ-
દમાંનાં તળાવો, વાવ, કૂવા અને હવાડાની સંભાળ મ્યુનિ-
સિપાલિટીએ લેવી જોઈએ; તે બધાની સ્વચ્છ રાખવાં
જોઈએ. તેમજ સાર્વજનિક, પચના, અને ખાતગી જાળવ
ઓખા રખાવવા જોઈએ. તમામ રસ્તા, પોળો અને ગલી-
ઓ વળાવી સાફ રાખવી, ને લોકને તેમાં ગંદવાડ કરતા
અટકાવવા એ તેમનું કામ છે. શહેરના બધા લોકની ત-
રફથી કામ કરનાર મંડળી આપણી મ્યુનિસિપાલિટી છે.
શહેરના લોક આરોગ્ય રહે તેમ કરવાની બધી તજવીજ
કરવાનું તથા તે ઉપર દેખરેખ રાખવાનું કામ એ મંડળી-
નું છે, અને તે કરવાને સરકારે તેને અધિકાર આપ્યો છે.
ખાતગી માણસથી એવાં કામ થઈ શકતાં નથી, માત્ર
અધિકારીથી થઈ શકે છે. પરંતુ યાદ રાખવું જોઈએ કે
મ્યુનિસિપાલિટીને પોતાનાં કર્તવ્ય બજાવવામાં દરેક માણસે
મદદ કરવી જોઈએ. એ મદદ વગર મ્યુનિસિપાલિટી અને
તેના નોકરો પોતાનાં કામ બરોબર કરી શકે નહિ. મ્યુનિ-
સિપાલિટીના કામમાં લોક મન લગાડે અને સહાય કરે
માટે સરકારે તેમને સુખતીઆરો નીમવાનો અધિકાર
આપ્યો છે. અણસમજી અને સ્વાર્થી માણસો આ વાત
ધ્યાનમાં રાખતા નથી. ચુંટણી વખતે યોગ્ય માણસો પ-
સંદ કરવાં અને તેઓ કેવી રીતે વર્તે છે તે ઉપર પછી
નજર રાખવી. મ્યુનિસિપાલિટીના કારભારમાં બધા સદ-
ગૃહસ્થોએ ખૂબ લક્ષ રાખવું અને વાજબી રીતે વે-
ર્તવું જોઈએ.

પાઠ ૨૨ મો—આરોગ્ય રહેવા સારૂ ખીજ નફરની
ખાખતો.

નિરોગી રહેવા સારૂ સ્વચ્છ હવા અને સ્વચ્છ પાણી

ઉપરાંત બીજા કેટલાક વિાપો ઉપર લક્ષ આપવાની જરૂર છે.

દરરોજ નહાવાની જરૂર છે. આપણી ચામડીનાં છિદ્રોમાંથી શરીરની અંદરની કેટલોક મેલ બહાર આવેછે તેને ઘોષ નાંખવાની જરૂર છે. તેમજ માથાના વાળ પણ એ છિદ્રોના જીવું કામ કરેછે માટે તેઓને પણ સાફ રાખવા જોઈએ. ચામડી અને વાળને સાફ ન રાખવાથી તેઓ બદબો મારેછે તથા કેટલાક બાધિ થાયછે.

પહેરવા ઓડવાનાં કપડાંને તથા સૂવાની પથારીને પરસેવો, ધૂળ વગેરેથી મેલ ચઢે. એ મેલ પણ કાઢી નાંખવાની જરૂર છે. પથારીને તથા ગોદડાંને તડકો અને ષવન વારંવાર અવડાવવો ને તે પરની ચાદર કે પીછોડી તથા પહેરેલાં લૂગડાં ઘોષ કે ઘોવડાવી નિર્મળ રાખવાં જોઈએ.

પોષણકારી તથા પૂરતું અન્ન અને શરીરનું રક્ષણ કરી શકે તેવાં વસ્ત્ર આરોગ્ય રહેવાને માટે જોઈએ એટલુંજ નહિ, પણ અંગ મહેનત (કસરત કે વ્યાયામ) તથા ઊંઘનો પણ તેટલોજ અપ છે. એની જોડે મનને સારી હાલતમાં રાખવું જોઈએ. પેટ તણાય એટલું અધું જમવું નહિ. એક વખત ઠાંથી ઠાંથીને જમવા કરતાં દિવસમાં બે વખત માફકસર જમવું વધારે સારું છે; એકનું એક અન્ન ન લેતાં શક્તિ પ્રમાણે જુદી જુદી જાતનું લેવાય તો ઠીક અને તે બરાબર રાંધેલું જોઈએ. જમવામાં લીજોતરી એટલે તાજાં શાકની ગરજ છે. પીવા માટે સ્વચ્છ પાણી ઉત્તમ પદાર્થ છે. દારૂ, અડીણુ, ભાંગ, ગાંજો, વગેરે કેફી વસ્તુથી દૂર રહેવું. એ સર્વ નુકસાનકારી છે. ભિન્ન કે શરદી તથા ટાઢથી બચવાને શરીરને હુંફાળું રાખે તેવાં લૂધડાં પહેરવા. સ્ત્રી, પુરુષ અને છોકરાં એ ત્રણેને અંગ કસરતની જરૂર છે. છોકરાં રમેછે તેથી તેમને કસરત થાયછે. તેમને

રમવાની જરૂર છે. મહેનત લોકને પોતાના ધંધા કરવાથી અને જે બાયડીઓ દુગે છે, ખાડે છે, તથા ધરધંધા કરે છે તેમને તેથી કસરત થાય છે, અને જૂન સારી લાગે છે, અને ઊંઘ સારી આવે છે. જે સ્ત્રી પુરુષોને એ પ્રમાણે મહેનત કરવાનું નથી તેમણે ફરીફરીને કે તેમને પસંદ પડે તેમ બીજી રીતે કસરત કરવી. અભ્યાસ કરનારા તરુણોએ શરીરને કાંઈક થાક ચડે એટલી કસરત કરવી જોઈએ. શરીર અને મનનો સંબંધ બહુ પાસેનો છે. મનને સારી સ્થિતિમાં રાખવાને ક્રોધ, દિલગીરી વગેરે મનોવિકારને મર્યાદામાં રાખવા; જીવને આનન્દમાં રાખવો.

નાનાં છોકરાંને સ્વચ્છ હવા, પાણી, પોષણકારી ખોરાક અને કસરતની મોટાં માણસ કરતાં પણ વધારે જરૂર છે. વળી તેમને બાળપણમાં પરણાવવાથી બારે હાનિ થાય છે.

પાઠ ૨૩ મો—કોગળીયું.

અસ્વચ્છ હવા, અસ્વચ્છ પાણી, કોહવાણવાળો ભેજ વગેરેથી ઉત્પન્ન થતા મોટા નાશકારી રોગમાં તાવ, મરડો, અતિસાર અને કોગળીયું એ મુખ્ય છે. ઉપર કહેલા ઉપાયો કરેથી એ રોગ ઓછા થાય છે. એમાંના કોગળિયા વિશે કેટલુંક વિશેષ કહેવાનું છે. એ રોગ શાથી ઉત્પન્ન થાય છે તે હજી જણાયું નથી, પણ આરોગ્યતા જાળવવાના (સ્વચ્છતા રાખવાના) જે ઉપાયો ઉપર કહેવામાં આવ્યા છે તેવડે એ રોગ ઓછો થાય છે. વળી એ રોગનું એક લક્ષણ માલૂમ પડ્યું છે, તે એ છે કે કોગળીયું રથળેને વળગી રહે છે. એ પરથી એવો નિયમ કરવામાં આવ્યો છે કે જ્યાં કોગળીયું કોહને થાય ત્યાં કેટલાક વખત સૂધી રહેવું નહિ. જે ઘરમાં કોહને કોગળીયું થાય તેમાં દશ દહાડા સૂધી રહેવું નહિ, અને આખું ઘર એટલી મુદત લગી ન

તબ્બ તો જે ઝ્યારડામાં કોગળીયું આવેલો માણસ રહ્યો હોય તે ઝ્યારડામાં દશ કે વધારે દિવસ રહેવું નહિ. અનુભવ ઉપરથી જણાયુંછે કે કોગળીયું થયેલા માણસની પાસે રહી તેની ચાકરી કરનારને તેનો ચેપ લાગવાની ધાસ્તી નથી, પણ જે જગાએ તે માણસને એ રોગ થયો હોય તે જગામાં ચેપ લાગવાનો ભય છે. જે કારણથી તે માણસને કોગળીયું આવ્યું તે કારણો તે જગામાં હોયછે, તેથી ખીજાં માણસો તે જગામાં જાય તો તેમને પણ કોગળીયું આવે એવો સંભવ છે; માટે જે જગામાં કોગળીયું આવ્યું હોય તે જગામાં તુરત ન રહેતાં તેને ઘોળાવી અંદર ગંધકનો ધૂપ કરી તેને ખુલ્લી મૂકવી. ભાંય તળીયું માટીનું હોય તો તેને ખોદાવી નાંખી ત્યાં ખીજા માટી પૂરાવવી. આજ કારણથી એટલે ચેપ લાગતો અટકાવવાને મ્યુનિસિપાલિટીના માણસો કોગળીયું જે ઘરમાં આવ્યું હોય તે ઘરને ઘોળવા આવેછે ને ભાંય તળીયું ખોદેછે. એ ઘરના માણસોના ભલાને માટે છતાં તેઓ ગુસ્સે થાયછે, કેમકે ઘોળવું એ શુભ પ્રસંગની નિશાની છે એમ લોક માનેછે. પણ માઠો રોગ ચાલતો હોય તે વેળા એ વહેમ છોડી દેવો. જે ઘરવાળા પંડે એપનો નાશ કરવાના ઉપાય કરે તો મ્યુનિસિપાલિટીના નોકરોને તેમ કરવાની ગરજ રહે નહિ.

જે ગામમાં, શહેરમાં કે શહેરના ભાગમાં કોગળીયું ચાલતું હોય ત્યાં ન જવાય તો સારું. આસપાસ કોગળીયું ચાલતું હોય તે વેળા જાત્રા, ઝ્યારસ વગેરેના મેળામાં જવું નહિ. બહુ થાક લાગે એટલી મહેનત કરતી નહિ. તડકામાં, વરસાદમાં અને શરદીવાળે ઠંડાણે જવું નહિ. જમણવારો કરવી નહિ, ને જમણવાસોમાં તથા બહુ લોક મળ્યા

હોય ત્યાં જવું નહિ, કેમકે તેમ કરવાથી કોગળીયું થવાની
ધારતી વધે છે.

પાઠ ૨૪ મો—શીળી.

શીળી કે કાકાબળીઆ વિષે પણ કેટલીક સૂચના કરવી
જોઈએ. એ એક પ્રકારનો બંધકર રોગ છે, અને આખી
પૃથ્વી ઉપર માણસ માત્રને ઘણુંકરી બચપણમાં થાય છે.
એ પોતાની મેળે થાય છે ત્યારે બહુ દુઃખદાયક અને હા-
નિકારક હોય છે. કોઈ વરસે શીળીના વાયરા વાય છે તેવારે
એકદમ ઘણાં છોકરાં નીકળે છે, ને તેથી પુષ્કળ બાળક
મરી જાય છે, અને જે જગરે છે તેઓમાંનાં ઘણાં શરીરે
કાંઈ ખોડ ખાપણુ આખા જન્મારા લગી રહે છે. કોઈના
મુખ પર આડાં કે ખાડા પડી ચહેરાને બદલિત કરે છે.
કોઈની આંખમાં ફૂલાં પડે છે, કોઈ બિલકુલ આંધળા થા-
ય છે, કોઈને હાથે કે પગે કાંઈ ખોડ રહી જાય છે. ગૌશીત-
ળા કાઢવાની શોધ થવાથી આ રોગનું જોર ઓછું થઈ
ગયું છે. ગાય કે વાછરડાના આંચળ પરથી ચેપ લેખને છો-
કરાંને હાથે લગાડવાથી તે છોકરાંને શીળી નીકળે છે અને
તેથી એ બંધકર રોગની ખોડ થતી નથી ને મરણ પણ
થતાં નથી. ગૌશીતળા કાઢેલાં નીરોગી બાળકના કોણમાં-
થી ચેપ લેઈ લગાડવાથી પણ એવી અસર થાય છે. માટે
આ બાબત કશો વહેમ ન રાખતાં એ રીતે છોકરાંને શી-
તળા કાઢાવવા એ પ્રત્યેક માતાપત્ની ફરજ છે. ઘણું કરીને
એમ કહાવ્યા પછી ફરીને પોતાની મેળે એ રોગ થતો નથી
ને થાય છે તો હજકા રૂપમાં દેખા દે છે ને હાનિ કરતો નથી.
શીતળા કાઢાવવાથી કોઈ દેવી કે દેવ કોપાયમાન થાય છે એ
વાત ખરી નથી; એ માત્ર ભૂઠો વહેમ છે. ગૌશીતળા
ખરોખર કાઢ્યા હોય તો માણસ ક્વચિતજ મરણ પામે છે.

નાટે બાળકને એ રોગથી નિર્ભય કરવાને ગૌશીતળા સારા નીકળવા જોઈએ. પ્રથમ કોલા સારા ભરાવા જોઈએ; બીજું, ત્રણ ચાર કોલા સારા ઊપડવા જોઈએ; ત્રીજું, એ કોલાને ચોળવા દેવા નહિ કે બીજી ધજ્જ થવા દેવી નહિ; ચોથું, ગૌશીતળા બાળપણમાં કઢાવવા. બાળપણમાં નહિ કઢાવાથી પોતાની મેળે શીતળા નીકળવાનો ભય છે. છેલ્લું કહેવાનું એ છે કે ગૌશીતળા કઢાવેલું છોકરું મોટી ઉંમરે આવે તેવારે તેને ફરીને કઢાવવા. આ પ્રમાણે બરોબર કરવામાં આવે તો આ વિનાશકારી બાધિની બીક રહેશે નહિ.

પાઠ ૨૫ મો—સુધારો કરવાથી થયેલાં પરિણામોના દાખલા.

રોગ અને મરણ બોલાં થાય એવું કરવાના ઉપાય ઉપલા પાઠોમાં કહ્યાછે તે ખરા છે અને તે ઉપાય જ્યાં જ્યાં કરવામાં આવ્યાછે, ત્યાં બોલો મંદવાડ અને બોલાં મરણ થયાંછે એનો શો પુરાવો? અમારા બાપદાદાના વખતથી જ આલેછે તેમાં સુધારો કરવાથી આ શહેરમાં તાવ, કોગળીયું, વગેરે બાધિઓ તથા મરણની સંખ્યા ઘટશે એવી અમારી ખાત્રી થાયી થાય? એવા પ્રશ્નો કોઈ જુએ તો તેના ઉત્તર સંતોષકારક દેઈ શકાયછે. એની સાબીતી પુષ્કળ છે. આ ચોપડીમાં કહેલા ઉપાય સાચા છે તે નીચેનાં ઉદાહરણો ઉપરથી સિદ્ધ થાયછે.

સને ૧૮૪૮ થી ૧૮૬૪ સંધીનાં ૧૭ વરસોમાં મુંબાઈ શહેરમાં કોગળીઆથી ૩૬,૧૫૪ માણસ મુત્યાં. સને ૧૮૬૫ પછીનાં ૧૭ વરસોમાં એજું અને ૧૦૬૩ પાણી લેક્ટને પૂરું પાડવામાં આવ્યું, શહેરનો મંદવાડ લઈ જવાની વધારે સારી ગોડવણ થઈ તથા બીજા સુધારા થયા. એનું ફળ

જીઆ! એ મુદતમાં કોગળીઆથી મોતની સંખ્યામાં શુમારે ૨૫૦૦૦ નો ઘટારો થયો. એ મુદતમાં કોગળીઆથી ૧૧૦૨૬ આદમી મરણ પામ્યાં તેને ૩૬૧૫૪ માંથી આદ કરતાં ૨૫૧૨૮ રહેછે. ૧૭ મા સૈકામાં લન્ડને શહેરમાં ૬૨ હજાર માણસમાંથી ૬૨ વરસે ૭૦ માણસ મરતાં, પણ હવે ઉપરના પાઠમાં કહેલા સુધારા કર્યાથી હજારે ૨૨ કે ૨૩ મરેછે. ઇંગ્લાંડમાં રોગ થતા અટકાવવાના ઉપાય કરવામાં આઆ ત્યાર પહેલાં ત્યાંના લશ્કરમાં હજારે આશરે ૧૮ સિપાઈ મરતા ને તે ઉપાય કર્યા પછી હજારે શુમારે આઠ મરેછે. આપણા દેશમાં ઇંગ્લાંદથી સોજરોની પલટણો આવતી તેમાં પહેલાં હજારે ૬૬ સોજર મરતા; પણ તેમની છાવણીમાં આરોગ્ય રહેવાના ઉપાય કર્યાથી તથા તન્દુરસ્ત જગામાં તેમને રાખવાથી મોતની સંખ્યામાં ઘણો ઘટાડો થયોછે. ૧૮૭૧ થી ૧૮૭૫ સૂધીનાં પાંચ વરસમાં તેઓમાં મોતની સંખ્યા આશરે ૧૭ કે ૧૮ ની હતી. કેદખાનામાં પહેલાં થોડી જગામાં ઘણા કેદીને રાખતા, તેમાં સ્વચ્છતા રાખવા પર, તેમના ખોરાક વગેરે ઉપર લક્ષ આપવામાં આવવું નહિ તેવારે ઘણા કેદી મરતા. સને ૧૮૫૬ થી ૧૮૬૭ લગીનાં નવ વરસમાં બંગાળા હલાકાની તુરંગીમાં દરસાલ હજારે આશરે ૭૩ બંદીવાનો મરતા. કેદખાનાં સુધાર્યા કેડે ૧૮૬૮ થી ૧૮૭૬ સૂધીનાં નવ વરસમાં હજારે આશરે ૩૮ મુઆ. એમ જ્યાં જ્યાં નોંધ રાખવામાં આવીછે ત્યાં સુધારો થયા પછી મોતની સંખ્યા ઓછી થયેલી માલૂમ પડેછે, અને મંદવાડ તથા મરણ ઓછાં કરવાની સત્તા માણસના હાથમાં બિલકુલ નથી એ મત ખોટું પડ્યુંછે. પહેલાં ઇંગ્લાંદના તાલુકાઓમાં બહુ પાણી બરાબ રહેતાં તેથી ત્યાં તાવ બહુ માણ-

સોને આવતો. હાલ જેમ ધોળકા અને વીરમગામમાં
ઓમાસામાં ને ત્યાર પછી બુરાઇ રહેલાં પાણી સૂકાતાં
સૂકી તાવ પ્રસરેછે તેમ પહેલાં ઇંગ્લાંદમાં ને તાલુકાઓમાં
થવું. પરંતુ ત્યાંથી પાણીનો નીકાલ કરીને બેળવાળી જ-
ગ્યામાં ખેતી કરી ત્યારથી તાવ બિલકુલ અંધ પડ્યો. ગૌશી-
તળા કાઢવા માંડ્યા પહેલાં એ રોગથી ઘણાં છોકરાં મર-
તાં, પણ હવે જ્યાં જ્યાં તે ખરાબર કાઢવામાં આવેછે
ત્યાં એથી મરણ થતાં નથી. શહેરોમાં તથા પરગણાંમાં
હવા પાણીની સ્વચ્છતા રાખવામાં આવીછે, કોહવાણુવાળો
બેજ કાઢી નાંખ્યોછે, નરક, મૂતર, એકવાડાદિ ગંદવાડની
ખરોખર વ્યવસ્થા કરીછે એટલે પરમથરે કરેલા નિયમ પ્ર-
માણે લોક વર્ત્યોછે ત્યાં તાવ, ઝાડો, કોગળીયું, વગેરે નાશ-
કારક રોગ ઓછા થયાછે ને મરણ પણ ઓછાં થાયછે
એના જોઈએ એટલા દાખલા છે. પણ આ નાના પુસ્તકમાં
આટલા બસ છે.

પાઠ ૨૬ મો—જન્મમરણની નોંધ. વસ્તીપત્રક.

કરેલા સુધારાથી કેટલો ફાયદો થયો તે જન્મ મરણની
નોંધ તથા વસ્તીપત્રક વિના માલૂમ પડી શકે નહિ. ગયા
પાઠમાં જે ઉદાહરણો આપ્યાછે તેઓ વસ્તીપત્રકો તથા
સંભાળથી રાખેલી મરણની નોંધ ઉપરથી કાઢ્યાછે. શહે-
રમાં માંદાં માણસ કેટલાં છે તેની ખબર પડી શકતી નથી.
પણ શહેરને કોટ હોવાથી તથા દરવાજે મ્યુનિસિપાલિટીના
નોંકરો દહાડો રાત ખસવાથી હરેક દરવાજેથી કેટલાં મડદાં
ગયાં અને દરેક માણસ કયા રોગથી મરી ગયું એ નોંધવું
સહેલું છે. નોંધાવનારે ખરી હકીકત નોંધાવવી જોઈએ.
નોંધાવનાર જૂઠું લખાવે તો રોગની નોંધ ખોટી પડે ને
તેથી નોંધનો લાભ ખરોખર લેઈ શકાય નહિ. શહેરની કઈ

શરી, પોળ કે પરામાંથી મડદાં આપ્યાં અને માણસોનું કયા રોગથી મરણ થયું તે ખરેખરે લખાવવું. એથી શહેરના જે ભાગમાં જે રોગ આજીતો હોય તે ભાગની સુધારા ઉપર લક્ષ આપી શકાય. રોગનાં કારણો શોધી શકાય અને તે કારણો દૂર કરવાના ઉપાય થઈ શકે.

છોકરાં કેટલાં જન્મ્યાં તે પણ જાણવા જોગ છે. લોકની અવસ્થા સુખી છે કે નહિ, લોક આરોગ્ય છે કે નહિ તે જન્મની સંખ્યા ઉપરથી જણાય છે. વસ્તીના પ્રમાણમાં જેટલા જન્મ થવા જોઈએ તેથી ઓછા થાય તો લોકની સ્થિતિ નબળી જાણવી. જન્મ તથા મરણ નોંધી રાખવાં જોઈએ એટલુંજ નહિ, પણ દશ દશ વરસે આખી વસ્તીના ગણતરી કરવી જોઈએ. એ ઉપરથી લોકની હાલત કેવી છે તે જણાય તથા તે હાલત સુધારવાને શા ઉપાય કરવા તેના ખોળ કરી તે ઉપાય કામ લગાડવામાં આવે. એ વિના ખીજ કંઈ મતજન્ય જન્મમરણની નોંધ તથા વસ્તીપત્રક કરવામાં નથી. એ કરવામાં સરકારનો તથા મ્યુનિસિપાલિટીનો ખર્ચ કંઈ ઘરાદો નથી. એ કામમાં વહેમ રાખવો ને આડે આવવું એ મૂર્ખાઈ છે. લોકની મદદ વિના એ કામ સરકારથી કે મ્યુનિસિપાલિટીથી ખરાખર થઈ શકે નહિ. આ લઘુ પોથીમાં સુધારા કરવાના કસા છે તે બધા કરવામાં શહેરના લોકની ખરા મનથી કરેલી સહાયની જરૂર છે. સ્વચ્છતા રાખવા વગેરે જે જે બાબતો કહી છે તે બધી ધ્યાન દેઈને સમજવી, અને તે કરવામાં હરેક પ્રકારે લોકે આશ્રય આપવો જોઈએ. એ કામ લોકનું છે, ને સરકાર લોકને સોપે છે.

